

Pembangunan Aplikasi Mobile Pencarian Tiket Pesawat Termurah Berbasis J2ME

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Disusun Oleh :

PIRHOTLAN MERSON PURBA

NIM : 07 07 05482

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

**Pembangunan Aplikasi Mobile Pencarian Tiket Pesawat
Termurah Berbasis J2ME**

Disusun Oleh :

Pirhotlan Merson Purba (NIM : 07 07 05482)


Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal : Januari 2013

Pembimbing I,

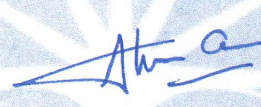
Pembimbing II,


Kusworo Anindito, S.T.,M.T.


Paulus Mudjihartono, S.T.,M.T.


Tim penguji :

Penguji I,


Kusworo Anindito, S.T.,M.T.

Penguji II,


Penguji III,


Patricia Ardanari, S.Si.,M.T.


Prof.Ir. Suyoto, M.Sc.,Ph.D.

Yogyakarta, Januari 2013
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri

Dekan,


Ir. B. Kristyanto, M.Eng, Ph.D.



Tugas akhir ini kupersembahkan untuk:

“Bapak dan Ibu yang tercinta, atas kasih sayang dan pengorbanan, kesabaran yang tiada tara, serta doanya yang selalu menyertai langkahku dalam mengarungi hidup ini.”

Jangan mencari kawan yang membuat Anda merasa nyaman, tetapi ada baiknya carilah kawan yang memaksa Anda terus berkembang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahkmat dan restu-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik. Skripsi adalah studi akhir yang merupakan salah satu tugas akhir yang diwajibkan pada mahasiswa Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah lulus mata kuliah teori, praktikum, dan kerja praktik. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Dalam kesempatan ini tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan waktu yang telah diberikan kepada penulis dalam melaksanakan skripsi maupun dalam penyusunan laporan ini, yaitu khususnya kepada:

1. Tuhan Yesus sang Juru Selamat yang selalu memberi rahmat, perlindungan, dan kasih-Nya.
2. Bapak Ir. B.Kristyanto M.Eng.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Prof. Ir. Suyoto M.Sc.,Ph.D. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Kusworo Anindito, S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Prof. Paulus Muddhjihartono, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II.

6. Keluargaku yang selalu memberikan perhatian bimbingan dan doa.

7. Teman-teman dekat saya Andy, Vidores, Bambang, Charles dan teman-teman TF dan UAJY, Dosen-dosen dan laboran TF UAJY, dan semuanya yang tidak mungkin disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna karena memiliki keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga laporan ini dapat berguna bagi semua orang.

Yogyakarta, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL...	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	2
1.3.Batasan Masalah.....	3
1.4.Tujuan.....	4
1.5.Metodologi Penelitian.....	4
1.6.Sistematika Penulisan Laporan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1. Aplikasi Berbasis Mobile.....	9
3.2. Keterbatasan Piranti Mobile.....	10
3.3. J2ME.....	11
3.4. Aplikasi J2ME2.....	13
3.5. Siklus Hidup Alplikasi J2ME AMS.....	14
3.6. Koneksi HTTP.....	14
3.7. Sistem Reservasi Tiket.....	15
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN INTEGRASI SISTEM	18
4.1.Analisis Sistem.....	18
4.1.1. Lingkup Masalah.....	18
4.1.2. Prespektif Produk.....	19
4.1.3. Fungsi Produk.....	20
4.1.4. Batasan-batasan.....	21
4.1.5. Asumsi dan Ketergantungan.....	21
4.1.6. Use Case Diagram.....	22

4.1.7.	Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas.....	22
4.1.7.1.	Use Case Spesifikasi: Login.....	23
4.1.7.2.	Use Case Spesifikasi: Sign Up.....	23
4.1.7.3.	Use Case Spesifikasi: Search Flight Schedule.....	24
4.1.7.4.	Use Case Spesifikasi: Kelola Reservasi	25
4.1.7.5.	Use Case Spesifikasi: Pembayaran.....	27
4.1.7.6.	Use Case Spesifikasi: Login Web.....	28
4.1.7.7.	Use Case Spesifikasi: Approve Member..	29
4.1.7.8.	Use Case Spesifikasi: Delete Member....	30
4.1.8.	Entity Relationship Diagram (ERD)	31
4.2.	Perancangan Sistem.....	32
4.2.1.	Perancangan Arsitektur.....	32
4.2.2.	Perancangan Data	32
4.2.2.1.	Deskripsi Entitas Data Member.....	33
4.2.2.2.	Deskripsi Entitas Data Operator.....	33
4.2.2.3.	Deskripsi Entitas Data History.....	33
4.2.3.	Sketsa UI dan Deskripsinya.....	35
4.2.3.1.	Antarmuka Login.....	35
4.2.3.2.	Antarmuka Menu Restiter.....	36
4.2.3.3.	Antarmuka Registrasi.....	37
4.2.3.4.	Antarmuka Search Flight Schedule.....	37
4.2.3.5.	Antarmuka List Flight Schedule.....	38
4.2.3.6.	Antarmuka Book Flight.....	40
4.2.3.7.	Antarmuka Pembayaran.....	41
4.2.3.8.	Antarmuka Show Reservasi.....	42
4.2.3.9.	Antarmuka Cancel Reservasi.....	43
4.2.3.10.	Antarmuka Search Reservasi.....	44
4.2.3.11.	Antarmuka Login Operator.....	45
4.2.3.12.	Antarmuka Approve Member.....	46
4.2.3.13.	Antarmuka Hapus Member.....	47
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	48
5.1.	Definisi Sistem.....	48
5.2.	Implementasi Sistem.....	49

5.2.1. Antarmuka Login.....	39
5.2.2. Antarmuka Registrasi.....	51
5.2.3. Antarmuka Menu Utama.....	52
5.2.4. Antarmuka Search Flight Schedule	54
5.2.5. Antarmuka List Flight Schedule.....	55
5.2.6. Antarmuka BookFlight.....	56
5.2.7. Antarmuka Pembayaran.....	57
5.2.8. Antarmuka My Booking	58
5.2.9. Antarmuka My HHistory	59
5.2.10. Antarmuka Show Reservasi.....	60
5.2.11. Antarmuka Konfirmasi Pembatalan	62
5.2.12. Antarmuka Login Operator.....	63
5.2.9. Antarmuka My HHistory	64
5.2.13. Antarmuka Delete Member.....	65
5.3. Hasil Pengujian.....	66
5.4. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	73
5.5. Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	82
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	83
6.1. Kesimpulan.....	83
6.2. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Arsitektur Perangkat Lunak RESTITER	19
Gambar 4.2	Use Case Diagram	22
Gambar 4.3	Entity Relationship Diagram RESTITER	31
Gambar 4.4	Rancangan Arsitektur RESTITER	32
Gambar 4.5	Rancangan Antarmuka Login	34
Gambar 4.6	Rancangan Antarmuka Menu Restiter	35
Gambar 4.7	Rancangan Antarmuka Sign Up	36
Gambar 4.8	Rancangan Antarmuka Search Flight Schedule	37
Gambar 4.9	Rancangan List Flight Schedule	38
Gambar 4.10	Rancangan Book Flight	40
Gambar 4.11	Rancangan Antarmuka Pembayaran	41
Gambar 4.12	Rancangan Antarmuka Show Reservasi	42
Gambar 4.13	Rancangan Antarmuka Cancel Reservasi	43
Gambar 4.14	Rancangan Antarmuka Search Reservasi	44
Gambar 4.15	Rancangan Antarmuka Login Operator	45
Gambar 4.16	Rancangan Antarmuka Approve Membe	46
Gambar 4.17	Rancangan Antarmuka Delete Member	47
Gambar 5.1	Antarmuka Login	50
Gambar 5.2	Ilustrasi Antarmuka Login	51
Gambar 5.3	Rancangan Antarmuka Antarmuka Sign Up	52
Gambar 5.4	Ilustrasi Sign Up	52
Gambar 5.5	Rancangan Menu Utama	54
Gambar 5.6	Ilustrasi Antarmuka Menu Utama	54
Gambar 5.7	Rancangan Antarmuka Search Flight Schedule	54
Gambar 5.8	Ilustrasi Antarmuka Search Flight Schedule	55
Gambar 5.9	Antarmuka List Flight Schedule	56
Gambar 5.10	Antarmuka Book Flight	57
Gambar 5.11	Antarmuka Pembayaran	58
Gambar 5.12	Ilustrasi Pembayaran	58
Gambar 5.13	Antarmuka My Booking	59
Gambar 5.14	Ilustrasi Search Reservasi	60
Gambar 5.15	Antarmuka My History	60

Gambar 5.16 Ilustrasi Select History	61	
Gambar 5.17 Antarmuka Show Reservasi	61	
Gambar 5.18 Ilustrasi Antarmuka Show Reservasi	62	
Gambar 5.19 Antarmuka Konfirmasi Pembatalan	63	
Gambar 5.20 Ilustrasi Antarmuka Konfirmasi Pembatalan	63	
Gambar 5.21 Antarmuka Login Operator	64	
Gambar 5.22 Antarmuka Approve Member	65	
Gambar 5.23 Antarmuka Delete Member	66	
Gambar 5.24 Grafik tampilan/antarmuka aplikasi RESTITER.....	75	
Gambar 5.25 Grafik seberapa baik aplikasi ini membantu pengguna untuk mencari informasi tiket pesawat termurah.....	75	
Gambar 5.26 Grafik seberapa baik aplikasi ini membantu pengguna untuk melakukan reservasi tiket dan melakukan pembayaran tiket pesawat	76	
Gambar 5.27 Grafik seberapa baik aplikasi ini	membantu pengguna melihat status reservasi dan melakukan pembatalan reservasi	77
Gambar 5.28 Grafik Seberapa baik aplikasi ini mengetahui histori reservasi tiket.....	77	
Gambar 5.29 Grafik bagaimana secara keseluruhan fungsi-fungsi yang ada dalam aplikasi ini.....	78	
Gambar 5.30 Grafik kemudahan menggunakan aplikasi RESTITER....	79	
Grafik 5.31 Grafik kemudahan dalam tiket pesawat termurah	79	
Grafik 5.32 Grafik Kemudahan dalam melihat tampilan tiket termurah	80	
Grafik 5.33 Grafik kemudahan dalam melakukan reservasi dan pembayaran tiket.....	81	
Grafik 5.34 Grafik kemudahan dalam melakukan pencarian dan pembatalan reservasi	81	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan dengan beberapa penelitian sebelumnya	8
Tabel 3.1 HTTP Response Code pada J2ME	14
Tabel 3.2 Metode Request yang didukung MIDP 2.0	15
Tabel 3.2 Metode Request yang didukung MIDP 2.0	15
Tabel 4.1 Deskripsi Entitas Data Member	32
Tabel 4.2 Deskripsi Entitas Data Operator	33
Tabel 4.3 Deskripsi Entitas Data History	33
Tabel 5.1 Pengkodean Entity RESTITER	48
Tabel 5.2 Pengkodean Control RESTITER	49
Tabel 5.3 Pengkodean Boundary RESTITER	49
Tabel 5.4 Tabel Hasil Pengujian	67

INTISARI

Perkembangan Teknologi Informasi saat ini telah banyak mempengaruhi hampir di semua bidang , seperti pemesanan tiket pesawat. Dengan perkembangan teknologi informasi saat ini ada banyak yang dapat ditawarkan seperti kelebihan, kemudahan dan efesiensi dalam pencarian tiket pesawat termurah.

Tugas akhir ini merupakan suatu pembangunan aplikasi yang merupakan aplikasi yang digunakan untuk mencari tiket termurah dan dapat melakukan reservasi tiket secara online melalui perangkat *mobile*. Aplikasi ini dapat merekomendasikan tiket termurah dari beberapa situs maskapai penerbangan. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *J2ME* untuk *mobile*.

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan para pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini dapat dengan mudah mencari dan memesan tiket pesawat terbang secara *realtime* tanpa harus menghubungi *Travel Agent* atau kantor maskapai penerbangan.

Kata Kunci: *Reservasi Tiket, Aplikasi Mobile, J2ME.*